Siebert

1986

MINISTERE DE L'AGRICULTURE

SERVICE DE LA PROTECTION
DES VEGETAUX

CICADELLES DU MAIS

RAPPORTEUR : M.J. REUILLE

S.R.P.V. Franche-Comté

Rapporteur : M.J. REUILLE

S.R.P.V. : FRANCHE-COMTE

CICADELLES DU MAIS

NUISIBILITE

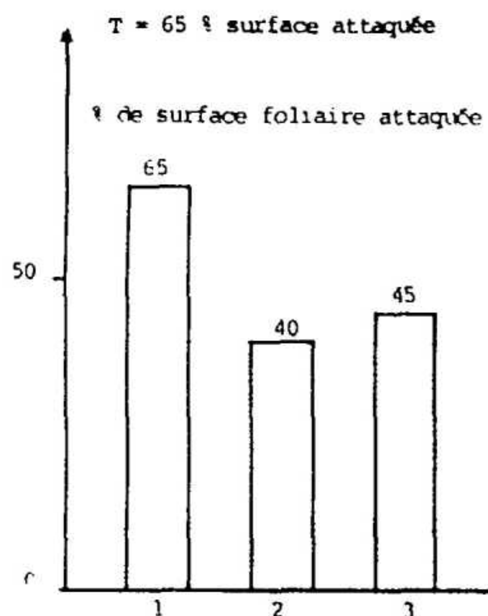
I - BUT DE L'EXPERIMENTATION

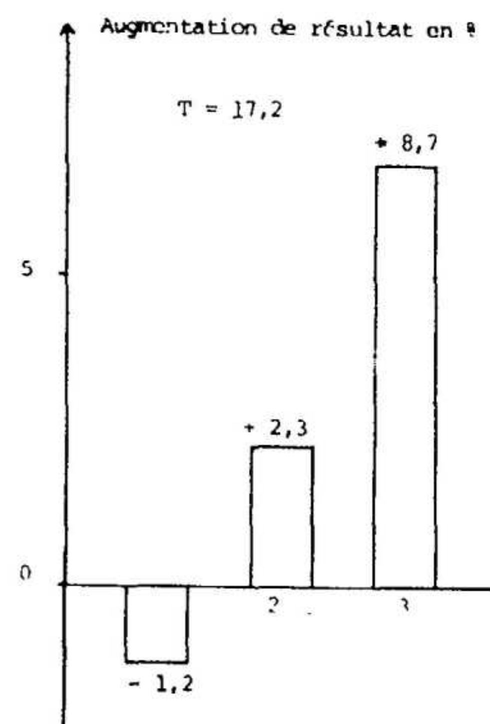
Etudier, dans les conditions de 1986, la nuisibilité éventuelle des cicadelles sur maïs et vérifier l'efficacité et le positionnement d'une protection à base de pyrethrinoïdes (Deltaméthrine).

II - PRODUIT EXPERIMENTE

N°	Matières actives		Spécialités commerciales			Applications	
	Noms	Doses Ha ou Hl	Noms - Firmes	Teneur	Doses Ha ou Hl	Dates	l/ha
1	Deltaméthrine	20 g	DECIS CE (PROCIDA)	25 g/l	0,8 l	30/05	400 l
2	Deltaméthrine	20 g	DECIS CE (PROCIDA)	25 g/l	0,8 l	30/05 et 23/06	400 l
3	Deltaméthrine	20 g	DECIS CE (PROCIDA)	25 g/l	0,8 l	10/07	400 l

III - RESULTATS





IV - CONCLUSIONS

1) Le traitement du 30 mai était trop précoce
2) Les protections du 23 juin et du 10 juillet sont équivalentes
3) La nuisibilite paraît probable mais meriterait d'être confirmée par une experimentation mieux structuree.

CICADELLES DU MAIS

EXPERIMENTATION

I - BUT DE L'EXPERIMENTATION

Etudier l'efficacité de plusieurs modalités d'application de la Deltaméthrine dans la lutte contre une cicadelle du maıs zyginidia scutellaris (Erythroneura pullula) :

- un traitement dès l'apparition des insectes
- 2 traitements successifs (à l'apparition des insectes puis un mois après).
- 1 traitement tardif.

II - PRODUITS EXPERIMENTES

N°	Matières actives		Matière commerciale				Application	
	Nom	Dose	Nom	Firme	Teneur	Dose/ha	Date	l/ha
1	Deltaméthrine	20 g/ha	Decis	Procida	25 g/l	0,8 l	30/05	400 l
2	Deltaméthrine Deltaméthrine	20 g/ha 20 g/ha	Decis Decis	Procida Procida	25 g/l 25 g/l	0,8 l 0,8 l	30/05 21/06	400 l 400 l
3	Deltaméthrine	20 g/ha	Decis	Procida	25 g/l	0,8 l	10/07	400 l
4	-	-	Témoin		-	-	-	-

TABLEAU I

III - CONDITIONS EXPERIMENTALES

3.1) Implantation et dispositif

En 1986, un seul essai a été implanté, dans la région Midi-Pyrénées chez Mr Guy CONDAT à Graulhet (Tarn) sur sol argilo-calcaire caillouteux (35 % d'argile).

Le dispositif adopté est le bloc de Fischer à deux répétitions avec témoin incorporé.

Chaque parcelle couvre 30 m2 (3 x 10 m), seuls les deux rangs centraux ont été pris en compte pour les notations.

3.2) Conditions culturales

Variété : DK 528

Précédent : Blé

Travail du sol : labour d'hiver et reprise au vibroculteur et à la herse au printemps - Binage le 20 juin (post-levée du maïs).

Date de semis : 7 mai 1986

Densité de semis : 75000 pieds/ha (75 cm entre rangs)

Autres interventions :

- traitement du sol ONCOL 5G (Benfuracarbe) 9 kg/ha. le 7 mai 1986.

Ce traitement au semis a certainement limité le développement de la population de Cicadelles mais aucun témoin non traité n'a été mis en place.

- désherbage : Simazine + Atrazine 5 l/ha, février 1986.

Fumure : 207 - 125 - 125.

Irrigation.

3.3) Conditions de végétation

Très bonnes conditions permises par l'irrigation

semis	: 07/07	récolte : 19/09
stade 4F	: 30/05	
8F	: 13/06	
21	: 22/07	
24	: 11/08	
30	: 18/08	

3.4) Réalisation des traitements

La Deltaméthrine a été appliquée au Pulprex (pression 3 kg) à la dose de 20 g/ha de matière active soit 0,8 l par ha de DECIS CE.

le 30/05 pour les parcelles 1 et 2
le 23/06 pour la parcelle 2
le 10/07 pour la parcelle 3

3.5) Conditions climatiques

Lors des applications : beau temps 15° C le 30/05, 25 et 28°C le 23/06 et 10/07, avant et après les applications.

Temps très sec de mai à septembre avec toutefois deux pluies orageuses une semaine avant et après le 1er traitement (14,8 et 10,6 mm), ce qui a conféré une très grande efficacité à l'irrigation (voir tableau II).

Date du traitement	Précipitations pendant la décade avant traitement		Précipitations durant les décades après traitement								Précipitations cumulées après traitement	
			1		2		3		4			
	N	H	N	H	N	H	N	H	N	H	N	H
30.05.86 T1	6	29,9	3	13,0	0	0	0	0	3	7,0	6	20,0
23.06.86 T2	0	0	2	6,1	2	10,5	0	0	1	3,8	5	20,4
10.07.86 T3	1	0,9	1	9,6	0	0	3	8,8	2	18,1	6	36,5

TABLEAU II

N = Nombre de jours avec précipitations
H = Hauteur des précipitations

Température record : 38,1 % le 30/07.
Relevés : Albi - Le Seguestre

Date traitement	Températ. Maxi moyenne décade avant traitement	Températ. maxi moyenne décade après trait.			
		1er	2è	3è	4è
30/05 (T1)	23,3	18,3	24,8	31,8	27,0
23/06 (T2)	27,5	30,0	28,1	29,0	29,5
10/07 (T3)	27,2	28,7	29,5	30,3	32,1

TABLEAU III

IV - RESULTATS EXPERIMENTAUX

4.1) Evolution des populations de cicadelles dans le Témoin

Les premières cicadelles sont apparues fin mai, avec une explosion de la population courant juillet, suivie d'une diminution rapide après le 15 août.

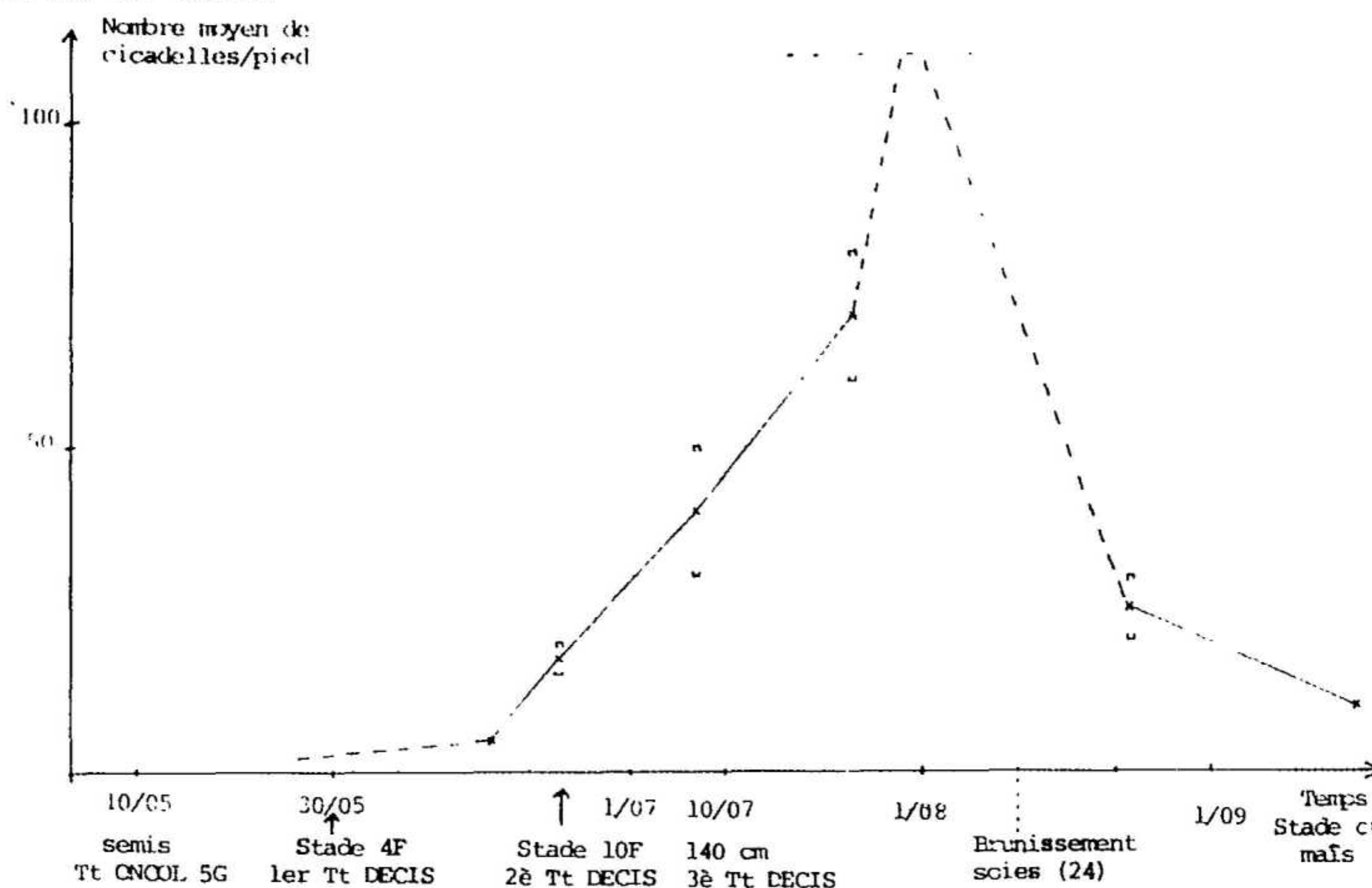


TABLEAU IV

En réalité, les populations maximales du ravageur (notées > 100) étaient très importantes (innombrables) et vraissemblablement de l'ordre du millier par plant de maïs, ce qui est tout de même assez exceptionnel.

4.2) Efficacité des traitements

	Traitement précoce T1	2 traitem. (T1 + T2)	Traitement tardif T3	Témoin
Estimation du % de surface foliaire encore verte le 23/07 (plante entière)	35	60	55	35
Efficacité en %	Néant	38,5	30,8	-
Rendement rapporte au témoin	98,8 %	102,3 %	108,7 %	100 %

TABLEAU V

Le traitement, au moment de l'apparition des Cicadelles est trop précoce et s'avère inefficace sur l'explosion de population du mois de juillet, inefficacité qui s'est manifestée par un pourcentage de jaunissement et un rendement comparable au témoin non traité.

Un double traitement, ainsi qu'un traitement tardif ont une efficacité supérieure, même si celle-ci est insuffisante (jaunissement de 40 % et 45 % de la surface foliaire respectivement au 23/07). Encore convient-il de remarquer que cette notation d'efficacité (la seule) a été réalisée avant le maximum de présence du ravageur.

L'application de deux traitements successifs un peu trop précoces ne permet pas une augmentation notable du rendement, la durée d'action du deuxième traitement est sans doute insuffisante pour éviter la reprise de la pullulation fin juillet et son positionnement est discutable en regard de l'évolution du ravageur.

Il est cependant curieux de constater le 18 août que les parcelles ayant reçu une double application (T1 + T2) soient restées plus vertes que les autres alors que cela ne paraissait pas évident du tout le 23 juillet.

On comprend en effet assez mal que le 23 juillet, c'est-à-dire a T2 + 31 jours et à T3 + 13 jours, la surface atteinte dans les parcelles ainsi protégées soit comparable, mais qu'elle ne le soit plus le 18 août, c'est-à-dire 25 jours après sans explication évidente.

En outre, cette surface verte supplementaire ne se traduit que peu au plan du rendement.

Le traitement "tardif" du 10 juillet, s'il intervient après une manifestation déjà importante des insectes (jaunissement de 45 % de la surface foliaire), permet de limiter :

la population de Cicadelles avant l'explosion de la deuxième quinzaine de juillet.

Cette action pourrait expliquer, en l'absence de pyrale, une amélioration de 8,7 % du rendement par rapport au témoin non traité (amélioration arithmétique mais non statistique au seuil α = 5 %).

CONCLUSION

A Graulhet, dans le Tarn, un traitement du sol au semis au Benfuracarbe n'a pas empêché en 1986 une pullulation de cicadelles.

Parmi les différentes modalités d'application de la Deltaméthrine, le traitement fin mai à l'apparition des premiers insectes est insuffisant voire inutile.

Le traitement tardif donne le meilleur rendement arithmétique en 1986, mais ce résultat devra être vérifié par d'autres essais mieux structurés au double plan de la mesure du rendement et de l'évolution des dégâts dus aux cicadelles.

Par ailleurs, l'efficacité de deux traitements successifs (T2 et T3) dans le cadre de ce type d'expérimentation mériterait d'être testé.

Malgré l'imperfection de cet essai, il semble indiquer dans les conditions expérimentales décrites, une certaine nuisibilité des cicadelles lorsque leur pullulation se situe au moment de la fécondation du maïs.